

التمرين الأول : (4 نقاط)

R عبارة جبرية بحيث: $R = 3^2 - (x - 1)^2 - (x + 2)$

- (1) أنشر ثم بسّط العبارة R.
- (2) حلّ العبارة $3^2 - (x - 1)^2$ إلى جُداء عاملين. ثم استنتج تحليلاً للعبارة R.
- (3) حل المعادلة : $(3 - x)(x + 2) = 0$.
- (4) حل المتراجحة : $R \geq -x(x + 2)$. ثم مثل حلولها بيانياً.

التمرين الثاني : (3,5 نقطة)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{O}_i; \vec{O}_j)$.

- (1) علمّ النقط: $A(2; 3)$ ، $B(-3; 2)$ و $C(-4; -3)$. ♦(الإنشاء على ورقة مليمتريه)♦
- (2) أحسب الطولين AB و BC. ثم استنتج نوع المثلث ABC.
- (3) أنشئ النقطة D صورة A بالانسحاب الذي شعاعه \vec{BC} .
- أحسب إحداثيتي D.
- (4) أثبت أن : $(BD) \perp (AC)$.

التمرين الثالث : (2,5 نقطة)

EFG مثلث.

- (1) أنشئ النقطة M صورة G بالانسحاب الذي شعاعه \vec{EF} .
- (2) أنشئ النقطة K حيث: $\vec{FK} = \vec{FE} + \vec{FG}$.
- (3) بين أن : $\vec{GM} + \vec{GK} = \vec{0}$.

التمرين الرابع : (نقطتين)

- (1) دالة تآلفية تمثيلها البياني هو المستقيم (d) الذي يشمل النقطتين $A(1; 5)$ و $B(-1; 1)$.
- (2) هل النقط A، B و $C(5; 0)$ على استقامة واحدة؟ علّل. ♦(الإنشاء غير مطلوب)♦

مسألة : (8 نقاط)

السيدة إيمان تريد تسجيل ابنتها عفاف في نادي للعبة الصيفية ذو نشاطات رياضية و ثقافية و ذلك لشهر أوت إذا وَجَدَتْ نفسها أمام خيارين :

الاختيار A : تدفع DA 150 لكل يوم عطلة .

الاختيار B : تدفع DA 240 اشتراك مسبق و DA 120 لكل يوم عطلة .

- 1) ساعد السيدة إيمان في اختيار التسعيرة الأفضل لتسجيل ابنتها لمدة 20 يوما.
- 2) ليكن x عدد الأيام التي تقضيها عفاف في النادي .
و F الدالة التي ترفق العدد x بالمبلغ حسب الاختيار A .
و g الدالة التي ترفق العدد x بالمبلغ حسب الاختيار B .
- أكتب العبارتان $F(x)$ و $g(x)$.
- 3) أنقل الجدول الآتي ثم أتممه :

عدد الأيام	5
المبلغ بالاختيار A (DA)	1200	2700
المبلغ بالاختيار B (DA)	2040

- 4) مثل على ورقة مليمتريه كلا من الدالتين F و g .
(نأخذ على محور الفواصل : كل 1 cm يمثل يومًا واحدًا .
و على محور الترتيب : كل 1 cm يمثل DA 100).
- 5) حل المعادلة : $F(x) = g(x)$. ثم فسّر حلّها.
- 6) حدّد بيانياً الاختيار الأفضل لإيمان من أجل 15 يوما .
- 7) ما هو الاختيار الأفضل حسب عدد الأيام (بيانياً).